

30.09.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 1 0 3 0
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 9 1 0 3 0]

出 願 人 株式会社北誠商事
Applicant(s):

REC'D 13 NOV 2003

WIPO

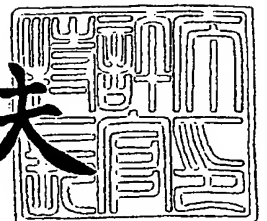
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 0 月 3 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 XP02006

【提出日】 平成14年10月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E04C 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 長野県飯山市大字静間 3 3 9 0 - 1 株式会社北誠商事
内

【氏名】 高柳 博

【特許出願人】

【識別番号】 502095203

【氏名又は名称】 株式会社北誠商事

【代理人】

【識別番号】 100104787

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 伸司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053992

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 建設用ブロック

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いの一部同士を嵌め合わせた状態で並設することによって壁状構造物を組立て可能な建設用ブロックであって、

その中央部に位置してその上下面がそれぞれ平坦かつ互いに平行となるように形成された基体部と、当該基体部から左方向に突出する第 1 の突出部と、前記基体部から右方向に突出する第 2 の突出部とが一体化されて構成され、

前記基体部は、その左下側面下端部から前記第 1 の突出部の突出部位までの間、およびその右下側面下端部から前記第 2 の突出部の突出部位までの間において上方に向かうに従って当該建設用ブロックにおける左右方向の中心縦軸から離間する斜面にそれぞれ形成されると共に、その左上側面上端部から前記第 1 の突出部の突出部位までの間、およびその右上側面上端部から前記第 2 の突出部の突出部位までの間において下方に向かうに従って前記中心縦軸から離間する斜面にそれぞれ形成されて構成され、

前記第 1 の突出部は、前記基体部における前記左下側面側の前記突出部位から左側に向かうに従って当該建設用ブロックにおける上下方向の中心横軸に接近する斜面に形成された第 1 の左側斜面と、当該第 1 の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸から離反する斜面に形成された第 2 の左側斜面と、当該第 2 の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸に接近する斜面に形成された第 3 の左側斜面とによってその下面が構成されると共に、前記基体部における前記左上側面側の前記突出部位から左側に向かうに従って前記中心横軸に接近する斜面に形成された第 4 の左側斜面と、当該第 4 の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸から離反する斜面に形成された第 5 の左側斜面と、当該第 5 の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸に接近する斜面に形成された第 6 の左側斜面とによってその上面が構成され、かつ前記第 3 の左側斜面の左端部に接続して前記基体部における右上側面に対して平行に形成された第 7 の左側斜面と、前記第 6 の左側斜面の左端部に接続して前記基体部における右下側面に対して平行に形成さ

れた第 8 の左側斜面とによってその左側面が構成され、

前記第 2 の突出部は、前記基体部における前記右下側面の前記突出部位に接続して前記第 6 の左側斜面に対して平行に形成された第 1 の右側斜面と、当該第 1 の右側斜面の右端部に接続して前記第 5 の左側斜面に対して平行に形成された第 2 の右側斜面と、当該第 2 の右側斜面の右端部に接続して前記第 4 の左側斜面に対して平行に形成された第 3 の右側斜面とによってその下面が構成されると共に、前記基体部における前記右上側面の前記突出部位に接続して前記第 3 の左側斜面に対して平行に形成された第 4 の右側斜面と、当該第 4 の右側斜面の右端部に接続して前記第 2 の左側斜面に対して平行に形成された第 5 の右側斜面と、当該第 5 の右側斜面の右端部に接続して前記第 1 の左側斜面に対して平行に形成された第 6 の右側斜面とによってその上面が構成され、かつ前記第 3 の右側斜面の右端部に接続して前記基体部における左上側面に対して平行に形成された第 7 の右側斜面と、前記第 6 の右側斜面の右端部に接続して前記基体部における左下側面に対して平行に形成された第 8 の右側斜面とによってその右側面が構成され、

前記第 7 の左側斜面、前記第 1 の突出部における前記下面、前記基体部の前記左下側面、当該基体部の前記下面、当該基体部の前記右下側面、前記第 2 の突出部における前記下面、および前記第 7 の右側斜面の各々の左右方向に沿って嵌合溝が形成され、

前記第 8 の左側斜面、前記第 1 の突出部における前記上面、前記基体部の前記左上側面、当該基体部の前記上面、当該基体部の前記右上側面、前記第 2 の突出部における前記上面、および前記第 8 の右側斜面の各々の左右方向に沿って嵌合凸部が当該各面から突出して形成され、

当該建設用ブロックにおける前記基体部の前記上面に形成された前記嵌合凸部が、同等に構成された他の建設用ブロックにおける前記基体部の前記下面に形成された前記嵌合溝に嵌合可能に構成され、

当該建設用ブロックにおける前記第 8 の左側斜面、前記第 1 の突出部における前記上面、および前記基体部における前記左上側面に形成された前記各嵌合凸部が、同等に構成された他の建設用ブロックにおける前記基体部の前記右下側面、前記第 2 の突出部における前記下面、および前記第 7 の右側斜面に形成された前

記各嵌合溝にそれぞれ嵌合可能に構成され、

前記基体部の右上側面、前記第2の突出部における前記上面、および前記第8の右側斜面に形成された前記各嵌合凸部が、同等に構成された他の建設用ブロックにおける前記第7の左側斜面、前記第1の突出部における前記下面、および前記基体部の前記左下側面に形成された前記各嵌合溝にそれぞれ嵌合可能に構成されている建設用ブロック。

【請求項2】 右側半体および左側半体が前記中心縦軸に対して回転対称となるように形成されている請求項1記載の建設用ブロック。

【請求項3】 当該建設用ブロックの右側半体または左側半体と同等形状の分岐部が表面および裏面の少なくとも一方に突出形成されている請求項1または2記載の建設用ブロック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、互いの一部同士を嵌め合わせた状態で並設して壁状構造物を組立て可能な建設用ブロックに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種の建設用ブロックとして、国際公開第00/43606号パンフレットには、ブロック(1)が開示されている。この場合、このブロックは、係合部(2, 2)、嵌合凸部(3)、嵌合溝部(4)および挿入孔(5)を備え、複数積層することによって家屋等の壁面(壁状構造物)を組立て可能に構成されている。このブロック1によって壁状構造物を組み立てる際には、互いの係合部同士を嵌め合わせることによって左右に隣接するブロック同士を連結させつつ、下側に位置する他のブロックの嵌合凸部に嵌合溝部を嵌め合わせてブロック1を積み上げていく。これにより、雨水の浸入を防止し得る気密性の高い壁状構造物の組立てが可能になっている。

【0003】

【特許文献1】

国際公開第00/43606号パンフレット (第7-8頁)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、この従来のブロックには、以下の問題点がある。すなわち、従来のブロックでは、壁状構造物を組み立てる際に、下方向に向けて押し込むことによって係合部および嵌合溝部を他のブロックの係合部および嵌合凸部にそれぞれ嵌め合わせている。この場合、このブロックは、壁状構造物の組立て状態において、係合部、嵌合凸部および嵌合溝部を構成する各面（例えば、係合部の側面（21a）など）やブロック本体の両側面などの各面と、嵌め合わせ対象の他のブロックの各面との間に隙間が生じないように形成されている。このため、嵌め合わせの際には、これらの各面が互いに擦り合わされて大きな摩擦抵抗が生じるため、ブロックを下方向に向けて強い力で押し込む必要がある。また、押し込みが困難なときには、ブロック1の天面を例えばハンマー等によって打撃して嵌め合わせる必要がある。したがって、嵌め合わせに労力を要するため、壁状構造物の組立てが容易ではないという問題点が存在する。この場合、壁状構造物の組立て状態において、各面同士にやや隙間が生じるようにブロックを形成することによって嵌め合わせ作業を容易にする方法も考えられる。しかし、この方法には、気密性が低下して雨水等が侵入する可能性があるという問題点がある。

【0005】

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたものであり、気密性の高い壁状構造物を容易に組み立て得る建設用ブロックを提供することを主目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成すべく請求項1記載の建設用ブロックは、互いの一部同士を嵌め合わせた状態で並設することによって壁状構造物を組立て可能な建設用ブロックであって、その中央部に位置してその上下面がそれぞれ平坦かつ互いに平行となるように形成された基体部と、当該基体部から左方向に突出する第1の突出部と、前記基体部から右方向に突出する第2の突出部とが一体化されて構成され、前記基体部は、その左下側面下端部から前記第1の突出部の突出部位までの間、

およびその右下側面下端部から前記第2の突出部の突出部位までの間において上方に向かうに従って当該建設用ブロックにおける左右方向の中心縦軸から離間する斜面にそれぞれ形成されると共に、その左上側面上端部から前記第1の突出部の突出部位までの間、およびその右上側面上端部から前記第2の突出部の突出部位までの間において下方に向かうに従って前記中心縦軸から離間する斜面にそれぞれ形成されて構成され、前記第1の突出部は、前記基体部における前記左下側面側の前記突出部位から左側に向かうに従って当該建設用ブロックにおける上下方向の中心横軸に接近する斜面に形成された第1の左側斜面と、当該第1の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸から離反する斜面に形成された第2の左側斜面と、当該第2の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸に接近する斜面に形成された第3の左側斜面とによってその下面が構成されると共に、前記基体部における前記左上側面側の前記突出部位から左側に向かうに従って前記中心横軸に接近する斜面に形成された第4の左側斜面と、当該第4の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸から離反する斜面に形成された第5の左側斜面と、当該第5の左側斜面の左端部に接続して左側に向かうに従って前記中心横軸に接近する斜面に形成された第6の左側斜面とによってその上面が構成され、かつ前記第3の左側斜面の左端部に接続して前記基体部における右上側面に対して平行に形成された第7の左側斜面と、前記第6の左側斜面の左端部に接続して前記基体部における右下側面に対して平行に形成された第8の左側斜面とによってその左側面が構成され、前記第2の突出部は、前記基体部における前記右下側面の前記突出部位に接続して前記第6の左側斜面に対して平行に形成された第1の右側斜面と、当該第1の右側斜面の右端部に接続して前記第5の左側斜面に対して平行に形成された第2の右側斜面と、当該第2の右側斜面の右端部に接続して前記第4の左側斜面に対して平行に形成された第3の右側斜面とによってその下面が構成されると共に、前記基体部における前記右上側面の前記突出部位に接続して前記第3の左側斜面に対して平行に形成された第4の右側斜面と、当該第4の右側斜面の右端部に接続して前記第2の左側斜面に対して平行に形成された第5の右側斜面と、当該第5の右側斜面の右端部に接続して前記第1の左側斜面に対して平行に形成された

第6の右側斜面とによってその上面が構成され、かつ前記第3の右側斜面の右端部に接続して前記基体部における左上側面に対して平行に形成された第7の右側斜面と、前記第6の右側斜面の右端部に接続して前記基体部における左下側面に対して平行に形成された第8の右側斜面とによってその右側面が構成され、前記第7の左側斜面、前記第1の突出部における前記下面、前記基体部の前記左下側面、当該基体部の前記下面、当該基体部の前記右下側面、前記第2の突出部における前記下面、および前記第7の右側斜面の各々の左右方向に沿って嵌合溝が形成され、前記第8の左側斜面、前記第1の突出部における前記上面、前記基体部の前記左上側面、当該基体部の前記上面、当該基体部の前記右上側面、前記第2の突出部における前記上面、および前記第8の右側斜面の各々の左右方向に沿って嵌合凸部が当該各面から突出して形成され、当該建設用ブロックにおける前記基体部の前記上面に形成された前記嵌合凸部が、同等に構成された他の建設用ブロックにおける前記基体部の前記下面に形成された前記嵌合溝に嵌合可能に構成され、当該建設用ブロックにおける前記第8の左側斜面、前記第1の突出部における前記上面、および前記基体部における前記左上側面に形成された前記各嵌合凸部が、同等に構成された他の建設用ブロックにおける前記基体部の前記右下側面、前記第2の突出部における前記下面、および前記第7の右側斜面に形成された前記各嵌合溝にそれぞれ嵌合可能に構成され、前記基体部の右上側面、前記第2の突出部における前記上面、および前記第8の右側斜面に形成された前記各嵌合凸部が、同等に構成された他の建設用ブロックにおける前記第7の左側斜面、前記第1の突出部における前記下面、および前記基体部の前記左下側面に形成された前記各嵌合溝にそれぞれ嵌合可能に構成されている。

【0007】

また、請求項2記載の建設用ブロックは、請求項1記載の建設用ブロックにおいて、右側半体および左側半体が前記中心縦軸に対して回転対称となるように形成されている。

【0008】

また、請求項3記載の建設用ブロックは、請求項2記載の建設用ブロックにおいて、当該建設用ブロックの右側半体または左側半体と同等形状の分岐部が表面

および裏面の少なくとも一方に突出形成されている。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明に係る建設用ブロックの好適な実施の形態について説明する。

【0010】

最初に、建設用ブロック 1 の構成について図面を参照して説明する。

【0011】

建設用ブロック 1 は、互いの一部同士を嵌め合わせた状態で並設することによって壁状構造物を組立て可能な建設用ブロックであって、一例として、補強用の鉄筋が内部に埋設され、全体としてコンクリートで一定の厚みの板状に形成されている。この場合、建設用ブロック 1 は、図 1 に示すように、基体部 11 と、基体部 11 の左右に突出させた突出部 21, 31 とを一体化して構成され、全体として正面視が十字形状となるように形成されている。また、建設用ブロック 1 は、その左右方向および厚み方向の中心に位置する中心縦軸 Vc (図 2 参照) に対して右側半体および左側半体が回転対称となるように形成されている。基体部 11 は、図 2 に示すように、建設用ブロック 1 の中央部に位置してその下面 11a および上面 11b がそれぞれ平坦かつ互いに平行となるように形成されている。また、基体部 11 は、同図に示すように、その左下側面 11c およびその右下側面 11d が、上方に向かうに従って中心縦軸 Vc から離間する斜面にそれぞれ形成されている。さらに、基体部 11 は、その左上側面 11e およびその右上側面 11f が、下方に向かうに従って中心縦軸 Vc から離間する斜面にそれぞれ形成されている。

【0012】

また、基体部 11 の下面 11a、左下側面 11c および右下側面 11d には、互いに連通する嵌合溝 12a, 12c, 12d (以下、区別しないときは単に「嵌合溝 12」ともいう) が各面の左右方向に沿ってそれぞれ形成されている。この場合、各嵌合溝 12a, 12c, 12d は、図 3 に示すように、下面 11a、左下側面 11c および右下側面 11d における各々の厚さ方向での中央部に形成

されている。また、各嵌合溝 12 は、図 4 に示すように、その幅 L_2 が建設用ブロック 1 の厚さ L_1 のほぼ $1/3$ の長さで、その深さ L_3 が幅 L_2 のほぼ $2/3$ の長さとなる長方形の断面形状にそれぞれ形成されている。一方、図 2 に示すように、基体部 11 の上面 11b、左上側面 11e および右上側面 11f には、互いに連続する嵌合凸部 13b, 13e, 13f (以下、区別しないときは単に「嵌合凸部 13」ともいう) が各面の左右方向に沿ってそれぞれ形成されている。この場合、各嵌合凸部 13b, 13e, 13f は、図 5 に示すように、上面 11b、左上側面 11e および右上側面 11f の各々の厚さ方向での中央部に形成されている。また、各嵌合凸部 13 は、図 4 に示すように、その幅 L_4 が建設用ブロック 1 の厚さ L_1 のほぼ $1/3$ の長さで、その高さ L_5 が幅 L_4 のほぼ $2/3$ の長さとなる長方形の断面形状にそれぞれ形成されている。したがって、各嵌合凸部 13 は、嵌合溝 12 の断面形状と同形またはほぼ同形の断面形状にそれぞれ形成されている。

【0013】

突出部 21 は、本発明における第 1 の突出部に相当し、図 1 に示すように、基体部 11 の左方向に突出するように形成されている。この場合、突出部 21 は、図 2 に示すように、本発明における第 1～第 3 の左側斜面にそれぞれ相当する左斜面 21a～21c によってその下面が構成されている。また、突出部 21 は、本発明における第 4～第 6 の左側斜面にそれぞれ相当する左斜面 21d～21f によってその上面が構成され、本発明における第 7 および第 8 の左側斜面にそれぞれ相当する左斜面 21g, 21h によってその左側面が構成されている。左斜面 21a は、同図に示すように、基体部 11 の左下側面 11c の左端部 (本発明における突出部位) に接続して左側に向かうに従って建設用ブロックにおける上下方向および厚み方向に中心に位置する中心横軸 H_c に接近する斜面に形成されている。また、左斜面 21b は、左斜面 21a の左端部に接続して左側に向かうに従って中心横軸 H_c から離反する斜面に形成されている。この場合、左斜面 21b は、左斜面 21a に対する傾きがほぼ 90° (好ましくは 90°) となるように形成されている。さらに、左斜面 21c は、左斜面 21b の左端部に接続して左側に向かうに従って中心横軸 H_c に接近する斜面に形成されている。この場

合、左斜面 21c は、左斜面 21b に対する傾きがほぼ 90 度（好ましくは 90 度）となるように形成されている。つまり、左斜面 21a, 21c は互いにほぼ平行（好ましくは平行）となるように形成されている。

【0014】

左斜面 21d は、図 2 に示すように、基体部 11 の左上側面 11e の左端部（本発明における突出部位）に接続して左側に向かうに従って中心横軸 Hc に接近する斜面に形成されている。また、左斜面 21e は、左斜面 21d の左端部に接続して左側に向かうに従って中心横軸 Hc から離反する斜面に形成されている。この場合、左斜面 21e は、左斜面 21d に対する傾きがほぼ 90 度（好ましくは 90 度）となるように形成されている。さらに、左斜面 21f は、左斜面 21e の左端部に接続して左側に向かうに従って中心横軸 Hc に接近する斜面に形成されている。この場合、左斜面 21f は、左斜面 21b e に対する傾きがほぼ 90 度（好ましくは 90 度）となるように形成されている。つまり、左斜面 21d, 21f は互いにほぼ平行（好ましくは平行）となるように形成されている。左斜面 21g は、左斜面 21c の左端部に接続して基体部 11 の右上側面 11f に対して平行な斜面に形成されている。また、左斜面 21h は、左斜面 21f の左端部に接続して基体部 11 の右下側面 11d に対して平行な斜面に形成されている。この場合、左斜面 21g, 21h は、各々の左端部同士が互いに連結されて突出部 21 の左側面を形成する。

【0015】

さらに、図 2 に示すように、突出部 21 の左斜面 21a ~ 21c, 21g には、互いに連通する嵌合溝 22a ~ 22c, 22g（以下、区別しないときは単に「嵌合溝 22」ともいう）が各面の左右方向に沿ってそれぞれ形成されている。この場合、嵌合溝 22a は、基体部 11 の嵌合溝 12c に連通するように形成されている。また、各嵌合溝 22a ~ 22c, 22g は、図 3 に示すように、左斜面 21a ~ 21c, 21g における各々の厚さ方向での中央部にそれぞれ形成されている。さらに、各嵌合溝 22 は、基体部 11 の嵌合溝 12 の断面形状と同形またはほぼ同形の断面形状にそれぞれ形成されている。一方、図 2 に示すように、突出部 21 の左斜面 21d ~ 21f, 21h には、互いに連続する嵌合凸部 2

3 d ~ 2 3 f, 2 3 h (以下、区別しないときは単に「嵌合凸部 2 3」ともいう) が各面の左右方向に沿ってそれぞれ形成されている。この場合、嵌合凸部 2 3 d は基体部 1 1 の嵌合凸部 1 3 e に連続するように形成されている。また、各嵌合凸部 2 3 d ~ 2 3 f, 2 3 h は、図 5 に示すように、左斜面 2 1 d ~ 2 1 f, 2 1 h における各々の厚さ方向での中央部にそれぞれ形成されている。さらに各嵌合凸部 2 3 は、基体部 1 1 の嵌合凸部 1 3 の断面形状と同形またはほぼ同形の断面形状にそれぞれ形成されている。

【0016】

突出部 3 1 は、本発明における第 2 の突出部に相当し、図 1 に示すように、基体部 1 1 の右方向に突出するように形成されている。この場合、突出部 3 1 は、図 2 に示すように、本発明における第 1 ~ 第 3 の右側斜面にそれぞれ相当する右斜面 3 1 a ~ 3 1 c によってその下面が構成されている。また、突出部 3 1 は、本発明における第 4 ~ 第 6 の右側斜面にそれぞれ相当する右斜面 3 1 d ~ 3 1 f によってその上面が構成され、本発明における第 7 および第 8 の右側斜面にそれぞれ相当する右斜面 3 1 g, 3 1 h によってその右側面が構成されている。右斜面 3 1 a は、同図に示すように、基体部 1 1 の右下側面 1 1 d の右端部 (本発明における突出部位) に接続して突出部 2 1 の左斜面 2 1 f に対して平行な斜面に形成されている。また、右斜面 3 1 b は、右斜面 3 1 a の右端部に接続して左斜面 2 1 e に対して平行な斜面に形成されている。さらに、右斜面 3 1 c は、右斜面 3 1 b の右端部に接続して左斜面 2 1 d に対して平行な斜面に形成されている。

【0017】

右斜面 3 1 d は、基体部 1 1 における右上側面 1 1 f の右端部 (本発明における突出部位) に接続して突出部 2 1 の左斜面 2 1 c と平行な斜面に形成されている。また、右斜面 3 1 e は、右斜面 3 1 d の右端部に接続して左斜面 2 1 b と平行な斜面に形成されている。さらに、右斜面 3 1 f は、右斜面 3 1 e の右端部に接続して左斜面 2 1 a と平行な斜面に形成されている。つまり右斜面 3 1 d, 3 1 f は、互いに平行またはほぼ平行に形成されている。また、右斜面 3 1 g は、右斜面 3 1 c の右端部に接続して基体部 1 1 の左上側面 1 1 e に対して平行な斜

面に形成されている。さらに、右斜面31hは、右斜面31fの右端部に接続して基体部11の左下側面11cに対して平行な斜面に形成されている。この場合、右斜面31g、31hは、各々の左端部同士が互いに連結されて突出部31の右側面を形成する。

【0018】

また、図2に示すように、突出部31の右斜面31a～31c、31gには、互いに連通する嵌合溝32a～32c、32g（以下、区別しないときは単に「嵌合溝32」ともいう）が各面の左右方向に沿ってそれぞれ形成されている。この場合、嵌合溝32aは、基体部11の嵌合溝12dに連通するように形成されている。また、各嵌合溝32a～32c、32gは、図3に示すように、右斜面31a～31c、31gにおける各々の厚さ方向での中央部にそれぞれ形成されている。さらに、各嵌合溝32は、嵌合溝12の断面形状と同形またはほぼ同形の断面形状にそれぞれ形成されている。一方、図2に示すように、突出部31の右斜面31d～31f、31hには、互いに連続する嵌合凸部33d～33f、33h（以下、区別しないときは単に「嵌合凸部33」ともいう）が各面の左右方向に沿ってそれぞれ形成されている。この場合、嵌合凸部33dは、基体部11の嵌合凸部13fに連続するように形成されている。また、各嵌合凸部33d～33f、33hは、図5に示すように、右斜面31d～31f、31hにおける各々の厚さ方向での中央部にそれぞれ形成されている。さらに各嵌合凸部33は、嵌合凸部13の断面形状と同形またはほぼ同形の断面形状にそれぞれ形成されている。

【0019】

この建設用ブロック1、1・・・によって壁状構造物を組み立てた状態では、嵌合溝12aと下側に位置する他の建設用ブロック1の嵌合凸部13bとが嵌合し、嵌合凸部13bと上側に位置する他の建設用ブロック1の嵌合溝12aとが嵌合する。また、嵌合溝12cおよび各嵌合溝22と、左下側に位置する他の建設用ブロック1における各嵌合凸部33および嵌合凸部13fとがそれぞれ嵌合し、嵌合溝12dおよび各嵌合溝32と、右下側に位置する他の建設用ブロック1における各嵌合凸部23および嵌合凸部13eとがそれぞれ嵌合する。さらに、

各嵌合凸部 2 3 および嵌合凸部 1 3 e と、左上側に位置する他の建設用ブロック 1 における嵌合溝 1 2 d および各嵌合溝 3 2 とがそれぞれ嵌合し、各嵌合凸部 3 3 および嵌合凸部 1 3 f と、右上側に位置する他の建設用ブロック 1 における嵌合溝 1 2 c および各嵌合溝 2 2 とがそれぞれ嵌合する。また、嵌合溝または嵌合凸部が形成された各面と、隣接する他の建設用ブロック 1, 1・・・における嵌合溝または嵌合凸部が形成された各面とがそれぞれ密着する。これにより、組立て状態の壁状構造物において高い気密性が確保される。

【0020】

次に、建設用ブロック 1 を用いた壁状構造物の組立て方法について、図面を参照して説明する。

【0021】

まず、図 6 に示すように、複数の基礎用ブロック 2, 2・・・と、基礎用ブロック 3, 3・・・とを交互に並設する。この場合、基礎用ブロック 2 は、上部側が建設用ブロック 1 における上部側の半体と同一またはほぼ同一に形成され、下部側の基体部が例えば直方体状に形成されている。また、基礎用ブロック 3 は、建設用ブロック 1 の嵌合凸部 1 3 b における左右方向の長さと同じ幅で直方体状に形成された基体部の上面に嵌合凸部 1 3 b と同等形状の嵌合凸部が形成されて構成されている。この基礎用ブロック 2 および基礎用ブロック 3 の並設に際しては、基礎用ブロック 2 と基礎用ブロック 3 とを交互に配置して、それぞれの基体部を地中に埋設したりボルト等によってコンクリート基礎などに連結することによって固定する。したがって、現場での基礎の形成が不要のため、壁状構造物の組立てを直ちに開始することができる。次に、同図に示すように、建設用ブロック 1 (一例として、同図に示す建設用ブロック 1 A) を上方から下方に向けて移動させて隣り合う 2 つの基礎用ブロック 2 (一例として、同図に示す基礎用ブロック 2 A および基礎用ブロック 2 B) の間 (同図に示す基礎用ブロック 3 A の上側) に配置する。

【0022】

具体的には、建設用ブロック 1 A の嵌合溝 2 2 g, 2 2 c, 2 2 b, 2 2 a, 1 2 c を基礎用ブロック 2 A の嵌合凸部 1 3 f, 3 3 d～3 3 f, 3 3 h にそれ

それぞれ嵌め合わせると共に、建設用ブロック 1 A の嵌合溝 1 2 a を基礎用ブロック 3 A の嵌合凸部に嵌め合わせる。同時に、建設用ブロック 1 A の嵌合溝 1 2 d, 3 2 a ~ 3 2 c, 3 2 g を基礎用ブロック 2 B の嵌合凸部 2 3 h, 2 3 f, 2 3 e, 2 3 d, 1 3 e にそれぞれ嵌め合わせる。この際に、建設用ブロック 1 A を下方向に移動させるに従い、建設用ブロック 1 A の左斜面 2 1 g, 2 1 c, 2 1 b, 2 1 a および左下側面 1 1 c が基礎用ブロック 2 A の右上側面 1 1 f および右斜面 3 1 d, 3 1 e, 3 1 f, 3 1 h にそれぞれ接近すると共に、建設用ブロック 1 A の下面 1 1 a が基礎用ブロック 3 A の基体部の上面に接近する。同時に、建設用ブロック 1 A の右下側面 1 1 d および右斜面 3 1 a, 3 1 b, 3 1 c, 3 1 g が基礎用ブロック 2 B の左斜面 2 1 h, 2 1 f, 2 1 e, 2 1 d および左上側面 1 1 e にそれぞれ接近し、最終的には、各面同士が互いに当接する。この場合、各面がそれぞれ斜面に形成されているため、下方向への移動の際に擦れ合わない結果、その自重でまたは小さな力で押し込むだけで建設用ブロック 1 A が配置される。

【0023】

また、建設用ブロック 1 A が配置された状態では、建設用ブロック 1 A の各面に当接する基礎用ブロック 2 A, 2 B, 3 A の各面が建設用ブロック 1 A を支えるため、建設用ブロック 1 A の下方向への移動が阻止される。また、建設用ブロック 1 A が左方向に移動しようとする際には、基礎用ブロック 2 A の右斜面 3 1 h、右上側面 1 1 f、および基礎用ブロック 2 B の左斜面 2 1 e が、建設用ブロック 1 A の左下側面 1 1 c、左斜面 2 1 g および右斜面 3 1 b にそれぞれ当接するため、建設用ブロック 1 A の左方向への移動が阻止される。さらに、建設用ブロック 1 A が右方向に移動しようとする際には、建設用ブロック 1 A の右下側面 1 1 d、右斜面 3 1 g、および左斜面 2 1 b が、基礎用ブロック 2 B の左斜面 2 1 h、左上側面 1 1 e、および基礎用ブロック 2 A の右斜面 3 1 e にそれぞれ当接するため、建設用ブロック 1 A の右方向への移動が阻止される。また、建設用ブロック 1 A が厚み方向に移動しようとする際には、建設用ブロック 1 A の各嵌合溝を形成する各面が基礎用ブロック 2 A, 2 B, 3 A の各嵌合凸部を形成する各面にそれぞれ当接するため、建設用ブロック 1 A の厚み方向への移動が阻止さ

れる。これにより、建設用ブロック 1 A は下、左右および厚みの方向に移動することなく基礎用ブロック 2 A, 2 B, 3 A に嵌め込まれる。加えて、各嵌合溝の断面形状と各嵌合凸部の断面形状とが同形またはほぼ同形にそれぞれ形成されているため、各嵌合溝を形成する各面と、各嵌合凸部を構成する各面とが互いに密着する。したがって、建設用ブロック 1 A および基礎用ブロック 2 A, 2 B, 3 A のそれぞれの嵌合部位において高い気密性が確保される結果、建設用ブロック 1 の表面から裏面への（または裏面から表面への）雨水の侵入を防止することができる。

【0024】

続いて、基礎用ブロック 2 B と隣接する図外の他の基礎用ブロック 2 との間に他の建設用ブロック 1 を配置する。以下同様にして、建設用ブロック 1, 1 . . . を基礎用ブロック 2, 2 . . . 同士の間配置して 1 段目を並設する。この場合、建設用ブロック 1 の右側半体および左側半体はその中心縦軸 V_c に対して回転対称となるように形成されているため、表裏の区別なく使用することができる結果、建設用ブロック 1 を効率的に並設することができる。次に、図 6 に示すように、1 段目の建設用ブロック 1, 1 . . . の上方から建設用ブロック 1, 1 . . . を配置して 2 段目を並設する。以下同様にして、所定の高さまで 3 段目、4 段目 . . . を並設する。これにより、建設用ブロック 1 によって壁状構造物が組み立てられる。この場合、上記したように、その自重でまたは小さな力で押し込むだけで各建設用ブロック 1 が配置されるため、気密性の高い壁状構造物が容易に組み立てられる。なお、壁状構造物の端部に位置する建設用ブロック 1 については、建設用ブロック 1 の右半体または左半体で構成された建設用ブロックを使用し、最上部に位置する建設用ブロック 1 については、建設用ブロック 1 の下側半体で構成された建設用ブロックを使用する。

【0025】

このように、この建設用ブロック 1 によれば、基体部 11 の左下側面 11 c、右下側面 11 d、左上側面 11 e および右上側面 11 f を斜面にそれぞれ形成し、左斜面 21 a ~ 21 c によって突出部 21 の下面を構成する共に、左斜面 21 d ~ 21 f によって突出部 21 の上面を構成し、かつ左斜面 21 g, 21 h によ

って突出部 21 の側面を構成し、右斜面 31 a ~ 31 c によって突出部 31 の下面を構成する共に、右斜面 31 d ~ 31 f によって突出部 31 の上面を構成し、かつ右斜面 31 g, 31 h によって突出部 21 の側面を構成し、左斜面 21 a ~ 21 c, 21 g、左下側面 11 c、下面 11 a、右下側面 11 d、および右斜面 31 a ~ 31 c, 31 g に嵌合溝 22, 12, 32 をそれぞれ形成すると共に、左斜面 21 d ~ 21 f, 21 h、左上側面 11 e、上面 11 b、右上側面 11 f、および右斜面 31 d ~ 31 f, 31 h に嵌合凸部 23, 13, 33 をそれぞれ形成したことにより、各面同士を擦れ合わせることなく、その自重でまたは小さな力で押し込むだけで建設用ブロック 1 を他の建設用ブロック 1 に嵌め込むことができるため、気密性の高い壁状構造物を容易に組み立てることができる。また、建設用ブロック 1 の右側半体および左側半体が中心縦軸に対して回転対称となるように形成したことにより、壁状構造物の組立てに際して表裏を区別することなく使用することができるため、表裏を確認する作業を不要にできる結果、その分、作業効率を向上させることができる。

【0026】

なお、本発明は、上記した本発明の実施の形態に限定されない。例えば、図 8 に示すように、建設用ブロック 1 と同等形状の本体部における表裏いずれかの一面 62 の中央部に建設用ブロック 1 の右側半体（または左側半体）と同形状またはほぼ同形状の分岐部 61 を直角に突出させて一体形成した建設用ブロック 4 を構成することもできる。この建設用ブロック 4 を使用することにより、一の壁状構造物に直交する方向に他の壁状構造物を連結することができる。この場合、建設用ブロック 4 を使用して壁状構造物に他の壁状構造物を連結する際には、まず、他の壁状構造物を連結する位置で建設用ブロック 1 に代えて建設用ブロック 4 を使用する。次に、建設用ブロック 4 における分岐部 61 の突出端側に建設用ブロック 1 を連結する。この建設用ブロック 4 によれば、一面 62 に分岐部 61 を形成して構成したことにより、壁状構造物に他の壁状構造物を容易に連結することができる。この場合、分岐部 61 に加えて、他の一面に他の分岐部を突設することにより、一の壁状構造物の表裏に他の壁状構造物を連結可能な平面形状が十字状の建設用ブロックを構成することもできる。

【0027】

また、上記した本発明に係る実施の形態では、各嵌合溝12, 22, 32および各嵌合凸部13, 23, 33をその断面形状が長方形になるように形成した例について説明したが、各嵌合溝12, 22, 32を例えば、台形、三角形、半円形および半楕円形などの任意の断面形状に形成し、各嵌合凸部13, 23, 33を各嵌合溝12, 22, 32と相補的形状の台形、三角形、半円形および半楕円形などの任意の断面形状に形成することもできる。さらに、上記した本発明に係る実施の形態では、中心縦軸Vcに対して右側半体および左側半体が回転対称となるように形成された建設用ブロック1を例に挙げて説明したが、両半体を非対称に形成することもでき、この構成であっても建設用ブロック1と同様にして気密性の高い壁状構造物を容易に組み立てることができる。また、上記した本発明に係る実施の形態では、鉄筋を埋設したコンクリート製の建設用ブロック1を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されず、例えば、合成樹脂や木材（チップ材も含む）、またはこれらの混合物によって建設用ブロック1を形成することもできる。この場合、これらによって建設用ブロック1を形成することにより、建設用ブロック1を軽量化することができるため、例えば住宅の外壁などに適した建設用ブロック1を構成することができる。さらに、建設用ブロック1の上下を逆にして配置することによって壁状構造物を組み立てることもでき、この組立て方法であっても気密性の高い壁状構造物を容易に組み立てることができる。この場合、基礎用ブロック2における嵌合凸部に代えて嵌合溝を形成した基礎用ブロックを用いる。

【0028】

【発明の効果】

以上のように、請求項1記載の建設用ブロックによれば、基体部の左下側面、右下側面、左上側面および右上側面を斜面に形成し、基体部から左方向に突出する第1の突出部の下面、上面および左側面を複数の斜面でそれぞれ構成し、基体部から右方向に突出する第2の突出部の下面、上面および右側面を複数の斜面でそれぞれ構成し、建設用ブロックの下部側における各面に嵌合溝をそれぞれ形成し、建設用ブロックの上部側における各面に嵌合凸部をそれぞれ形成したことに

より、配置状態で互いに当接する各面同士を擦れ合わすことなくその自重でまたは小さな力で押し込むだけで建設用ブロックを他の建設用ブロックに嵌め込むことができるため、気密性の高い壁状構造物を容易に組み立てることができる。

【0029】

また、請求項2記載の建設用ブロックによれば、右側半体および左側半体を中心縦軸に対して回転対称となるように形成したことにより、壁状構造物の組立てに際して、表裏を確認する作業を不要にできるため、その分、作業効率を向上することができる。

【0030】

さらに、請求項3記載の建設用ブロックによれば、建設用ブロックの右側半体または左側半体と同等形状の分岐部を表面および裏面の少なくとも一方に突出形成したことにより、壁状構造物に他の壁状構造物を容易に連結することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る建設用ブロック1の斜視図である。

【図2】

建設用ブロック1の正面図である。

【図3】

建設用ブロック1の底面図である。

【図4】

建設用ブロック1を図2におけるA-A線で切断した断面図である。

【図5】

建設用ブロック1の平面図である。

【図6】

建設用ブロック1によって組み立てられた壁状構造物の正面図である。

【図7】

他の実施の形態に係る建設用ブロック4の斜視図である。

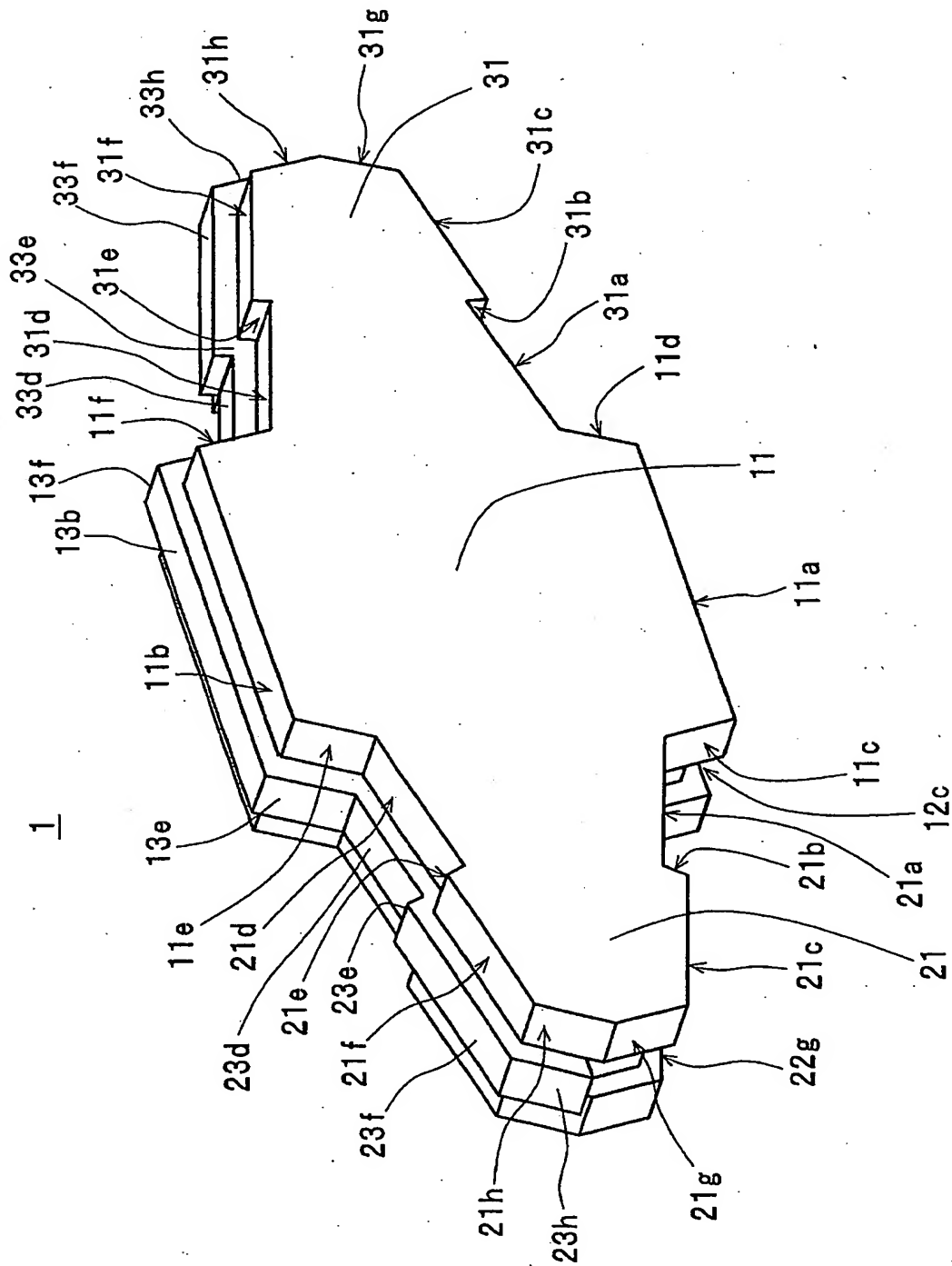
【符号の説明】

1, 4 建設用ブロック

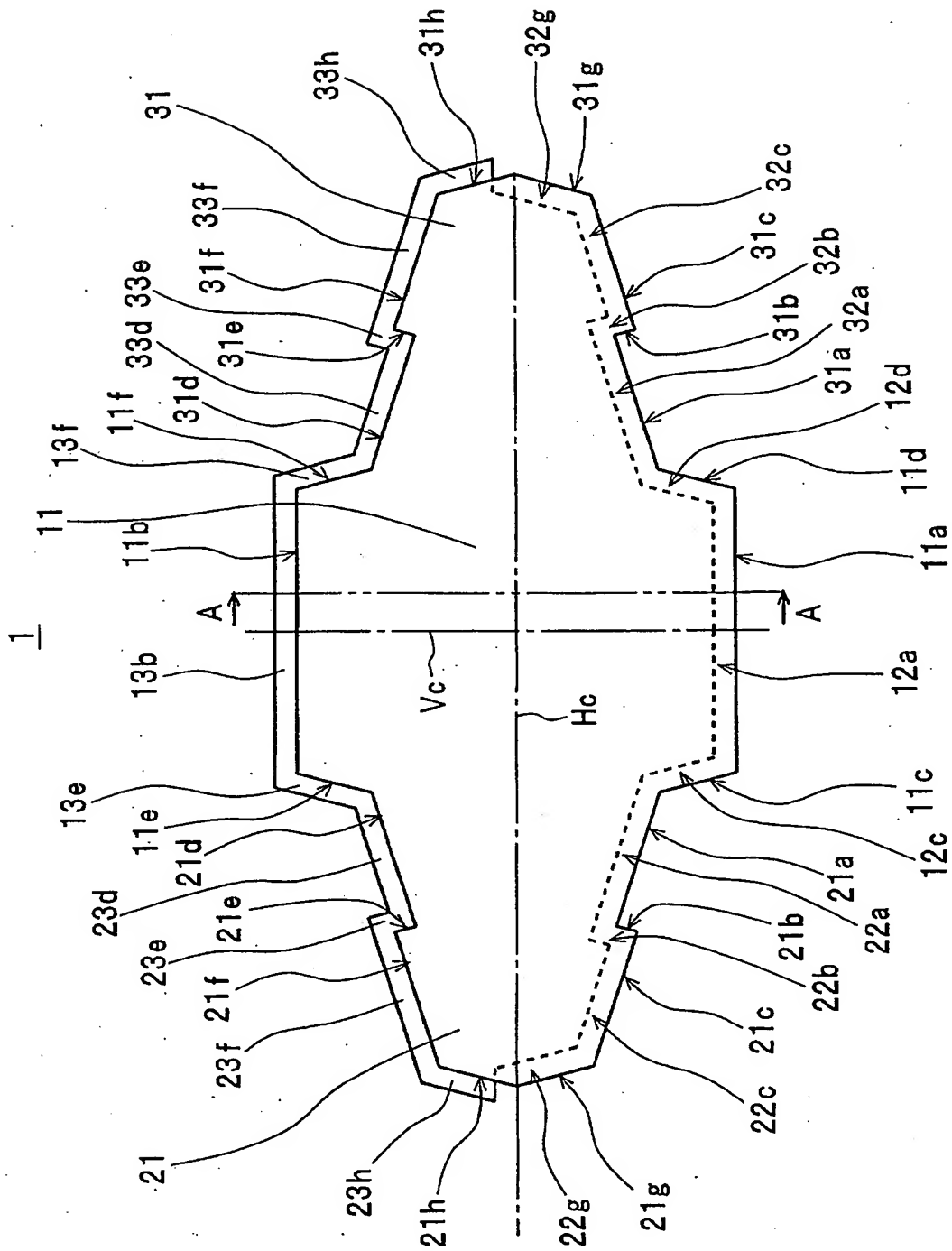
- 1 1 基体部
- 1 1 a 下面
- 1 1 b 上面
- 1 1 c 左下側面
- 1 1 d 右下側面
- 1 1 e 左上側面
- 1 1 f 右上側面
- 1 2 a, 1 2 c, 1 2 d 嵌合溝
- 2 2 a~2 2 c, 2 2 g 嵌合溝
- 3 2 a~3 2 c, 3 2 g 嵌合溝
- 1 3 b, 1 3 e, 1 3 f 嵌合凸部
- 2 3 d~2 3 f, 2 3 h 嵌合凸部
- 3 3 d~3 3 f, 3 3 h 嵌合凸部
- 2 1, 3 1 突出部
- 2 1 a~2 1 d, 2 1 e~2 1 h 左斜面
- 3 1 a~3 1 d, 3 1 e~3 1 h 右斜面
- 6 1 分岐部
- 6 2 一面
- V c 中心縦軸
- H c 中心横軸

【書類名】 図面

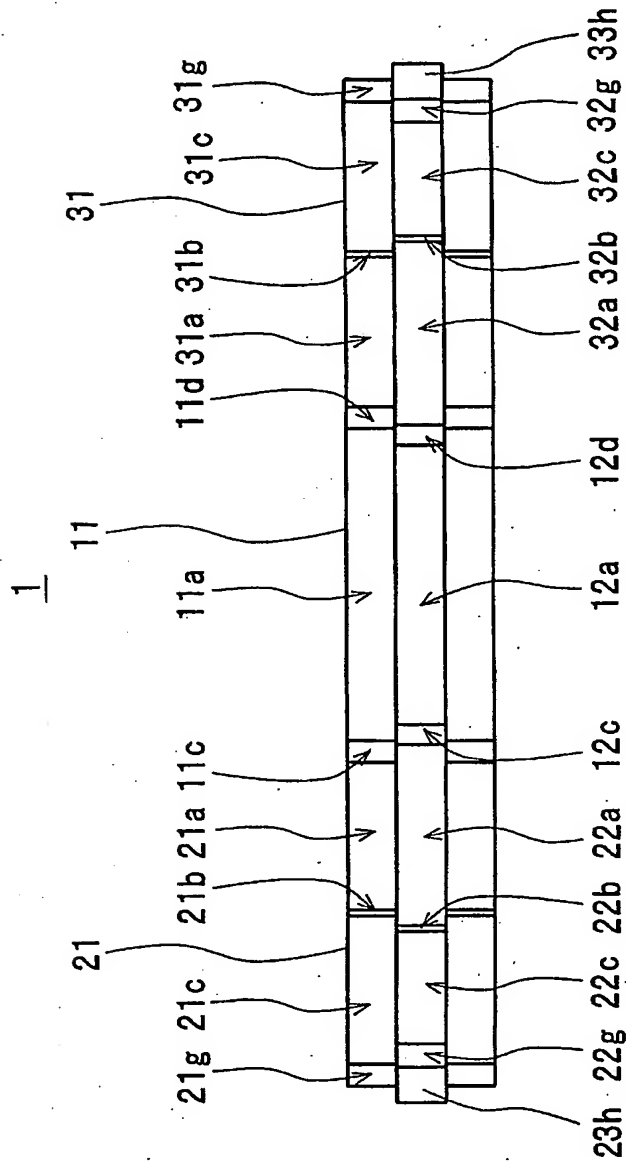
【図 1】



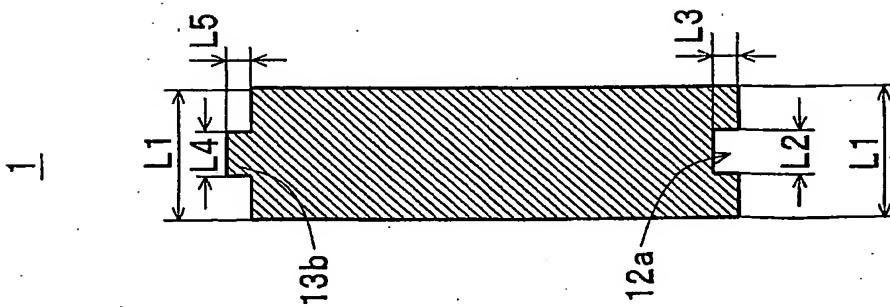
【図2】



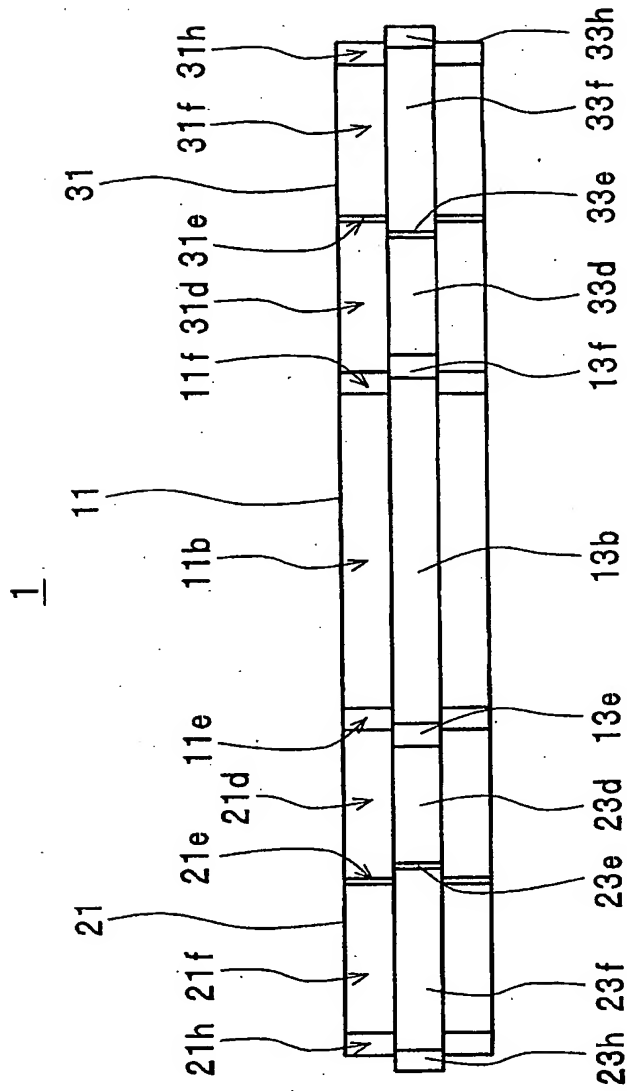
【図 3】



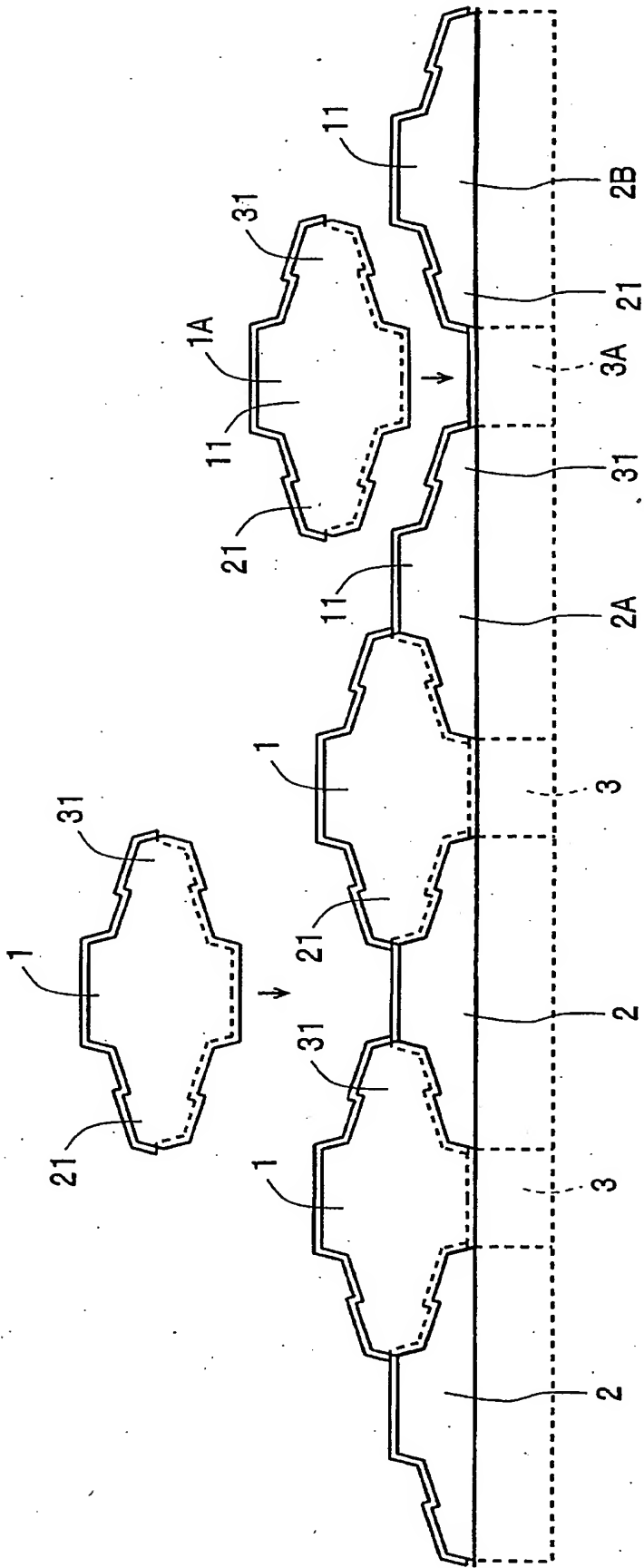
【図 4】



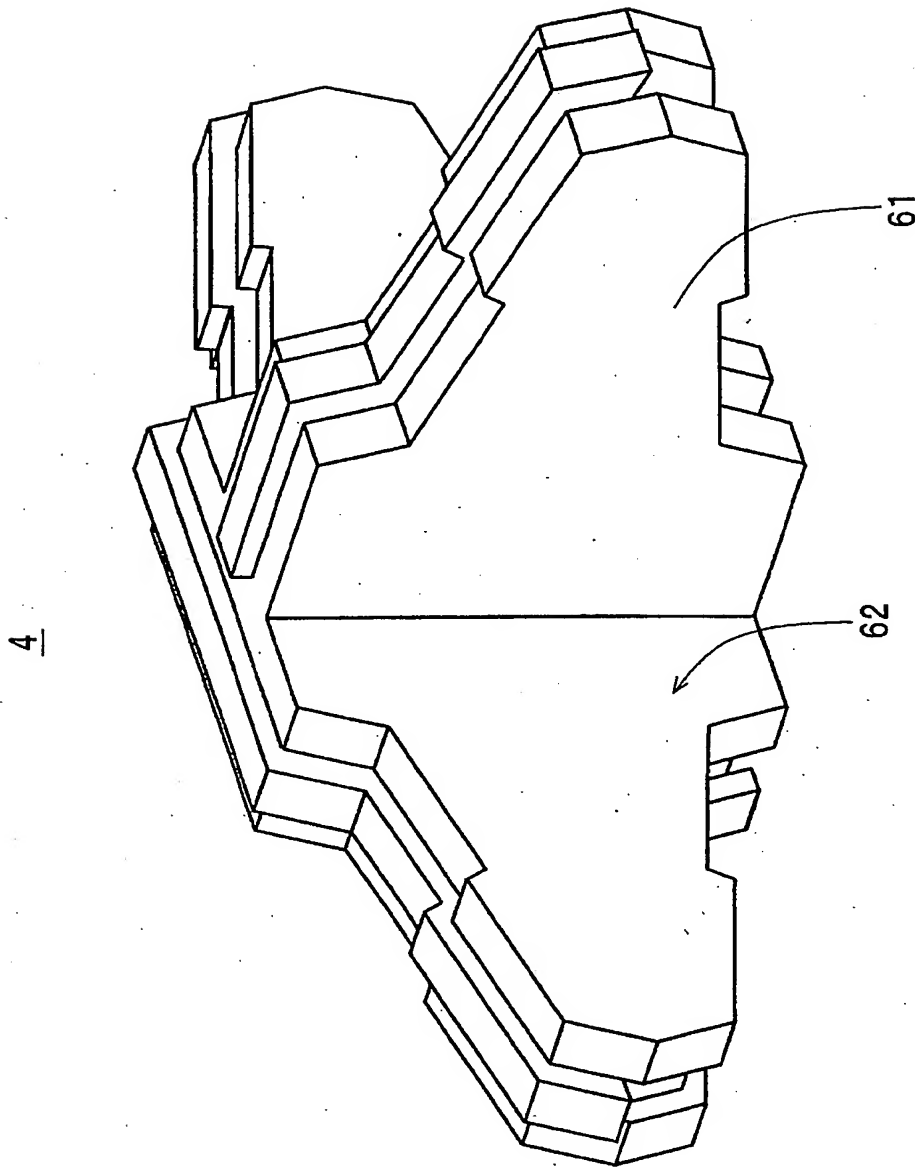
【図5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 気密性の高い壁状構造物を容易に組み立て得る建設用ブロックを提供する。

【解決手段】 基体部 11 と、突出部 21 と、突出部 31 とが一体化されて構成され、基体部 11 の左下側面 11c、右下側面 11d、左上側面 11e および右上側面 11f が斜面にそれぞれ形成され、突出部 21 は、左斜面 21a～21c によってその下面が構成されると共に、左斜面 21d～21f によってその上面が構成され、かつ左斜面 21g, 21h によってその左側面が構成され、突出部 31 は、右斜面 31a～31c によってその下面が構成されると共に、右斜面 31d～31f によってその上面が構成され、かつ右斜面 31g, 31h によってその右側面が構成され、建設用ブロック 1 の下部側における各面に嵌合溝がそれぞれ形成され、建設用ブロック 1 の上部側における各面に嵌合凸部がそれぞれ形成されている。

【選択図】 図 2

特願 2002-291030

出願人履歴情報

識別番号

[502095203]

1. 変更年月日

2002年 3月18日

[変更理由]

新規登録

住 所

長野県飯山市大字静間 3390-1

氏 名

株式会社北誠商事